

[Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)
[First Hit](#)

[Generate Collection](#)

L4: Entry 12 of 13

File: JPAB

Jan 13, 1983

PUB-NO: JP358005666A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58005666 A

TITLE: SUBSTRATE CONTACTOR FOR AUTOMATIC CIRCUIT PATTERN INSPECTING MACHINE

PUBN-DATE: January 13, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SASAKI, YOSHIHIRO	
MORITA, MASAAKI	
HAGIWARA, HIROYUKI	
TAKAHASHI, MASATO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NEC CORP	
KK HIRAYAMA CHIYOUKOKUSHIYO	

APPL-NO: JP56103509

APPL-DATE: July 2, 1981

US-CL-CURRENT: 73/432.1

INT-CL (IPC): G01R 1/06; G01R 31/02; H05K 3/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable easy attainment of an exclusive pin adaptor for a short time by means of a detachable probe, by constituting the pin adaptor by a receptacle, a spring probe detachable therefrom, and a connecting terminal.

CONSTITUTION: A pin adaptor is constituted by a receptacle 7, a spring probe 8 and a connecting terminal 9. When this adapter is assembled, the receptacle 7 is inserted into a pin board 10 and detachably fixed by a stopper 11. Next, the probe 8 is inserted into the receptacle 7 and detachably fixed by a calked part 12. Then, the connecting terminal 9 is inserted from below and fixed. Since the device has such a structure, the pin adaptor for exclusive use can be obtained easily corresponding to alterations of a circuit by disassembling and fitting components, on condition that a prescribed number of probes 8 are prepared.

COPYRIGHT: (C)1983, JPO&Japio

[Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

⑰ 公開特許公報 (A)

昭58—5666

⑯ Int. Cl.³
G 01 R 1/06
31/02
H 05 K 3/00

識別記号
厅内整理番号
6637—2G
7807—2G
6240—5F

⑭ 公開 昭和58年(1983)1月13日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑯ 回路パターン自動検査機用基板接触子体

⑰ 特 願 昭56—103509
⑰ 出 願 昭56(1981)7月2日
⑰ 発明者 佐々木吉広
東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内
⑰ 発明者 森田正昭
東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内
⑰ 発明者 萩原宏之

川崎市中原区新丸子町766番地
株式会社平山彫刻所内

⑰ 発明者 高橋政人
川崎市中原区新丸子町766番地
株式会社平山彫刻所内
⑰ 出願人 日本電気株式会社
東京都港区芝5丁目33番1号
⑰ 出願人 株式会社平山彫刻所
川崎市中原区新丸子町766番地
⑰ 代理人 弁理士 内原晋

明細書

1. 発明の名称

回路パターン自動検査機用基板接触子体

2. 特許請求の範囲

接触子とこの接触子が取り付けられる板とから構成されるプリント配線板の回路パターン自動検査機用基板接触子体において、前記板に取り付けられ一端に係止部を有し中間部に凸部を有するリセプタクルと、前記リセプタクルの凸部により固定されたパネル接触子と、前記リセプタクルの他端に取り付けられ前記検査機への検査信号供給用接続端子とから構成された回路バージ自動検査機用基板接触子体。

3. 発明の詳細な説明

本発明はプリント配線板の印刷回路パターン自動検査機用基板接触子（以下ピンアダプターと称す）に関する。

従来、この種の自動検査機は回路パターンの不良を判定する検査機本体と、プリント配線板と接觸し検査信号を入出力するピンアダプターとから構成されている。このピンアダプターは、接触子となるピンプローブ（ピン接触子）の配列が規則的に配列され多品種の印刷回路パターンが検査できるユニバーサルタイプ（以下ユニバーサルピンアダプターと称す）と、配列を特定の印刷回路パターンに合わせた専用タイプ（以下専用ピンアダプターと称す）とに分類されるが、ユニバーサルタイプの方が理論的には多品種の印刷回路パターン検査に適用できるため理想的である。しかし、現実の部品形態は多種・多様にわたり、しかも部品リードピッチも、ミリ系インチ系と混在しているため、ユニバーサルピンアダプターを使用すると検査不可能な回路パターンが発生する。このため、このような検査不可能な印刷回路パターンの検査にはプリント配線板の種類ごとに専用アダプターの製作が必要となる。一方、従来の専用ピンアダプターには、次の様な欠点がある。

- (1) 専用ピンアダプターでは、通常接触子となるピンプローブはピンアダプター本体に完全に固定されるため、プリント配線板の種類ごとにピンアダプターが1台必要不可欠となる。
- (2) ピンプローブがピンボード(ピン取付板)に固定されるため、プリント配線板の回路パターン変更が生じた場合そのピンアダプターは使用できなくなる。
- (3) ピンプローブが固定式のため、プリント配線板の種類ごとにピンアダプターを製作しなくてはならない。またピンプローブは構造が精密で非常に高価であり、更にピンアダプター一台当たりのピンプローブ使用本数が非常に多くなるためピンアダプター本体の価格が高価なものになる。以上の点からプリント配線板一点の製作枚数が多い量産品だけしか自動検査機による回路パターン検査を適用できない。
- (4) ピンプローブが永久固定式で耐久性を重視するためピンアダプターの製作日数が長い。
- 本発明の目的は上述の欠点を除去し簡単、且つ、

る。

第3図は本発明の一実施例を示す分解図である。図において、本発明のピンアダプターは、リセプタクル7と、スプリングプローブ8と、接続端子9とから構成されている。本発明のアダプターの製作は、先ずピンボード10にリセプタクル7の外径と同様の穴をあけ、リセプタクル7を挿入する。この時、リセプタクル7はリセプタクルストッパー11の突起によりピンボード10に固定される。しかし、このリセプタクル7の固定は圧固定でないため、ピンアダプターの分解時には容易にピンボード10からはずすことが可能である。次に、ピンボード10に固定されたリセプタクル7の中にスプリングプローブ8を挿入する。リセプタクル7の内壁の一部にはかしめ部12が設けられているため、このスプリングプローブ8は簡単に固定することができ、しかもピンアダプターを分解するときは、容易にリセプタクル7から取りはずせる。次に、リセプタクル7の下方からスプリングプローブ8の固定に採用したかしめ12

短期間でしかもピンアダプターとしての機能を十分満足する専用ピンアダプターを提供することにある。

次に、図面を参照して本発明を詳細に説明する。第1図に示す従来のピンアダプターにおいては、リセプタクル1の中央部に設けられた圧入用リング5によりピンボード6とリセプタクル1を圧入・固定し、スプリングプローブ2(バネ接触子)はリセプタクルに差し込まれている。しかし、第1図の構成では、リセプタクル1の取りはずしができないためピンアダプター全体を分解・再組立することができないという欠点がある。

第2図に示すピンアダプターはスプリングプローブは交換できないが、構造が簡単で廉価なピンアダプターで、ピンボード6との間の固定は、第1図と同様にプローブ中央に設けられた圧入用リング5により行なわれる。このような専用ピンアダプターにおいては、ピンボードに直接ピンプローブを圧入固定するため、一度作った専用ピンアダプターは分解・再組立できないという欠点があ

る。

を利用して接続端子9を固定する。最後に、接続端子9の先端部を利用しハンダ付またはラッピング等により検査機本体とアダプターの接続を行なう。尚第4図に示すように、リセプタクル7と接続端子9とを一体化構造にした一体化リセプタクル13を使用することも可能である。

このような構成のピンアダプターは次のようない点を有する。

- (1) プローブ8が着脱可能であり不要になったピンアダプターはプローブ8を分解・取りはずし別のピンボード10に再利用できる。
- (2) プローブ8が着脱可能であり回路パターンの変更が生じてもパターン削除の箇所はプローブ8をはずし、パターン追加の箇所は逆にプローブを追加することによりピンアダプターをそのまま使用できる。
- (3) プローブ8が着脱可能の為自動検査機側に着脱の容易なコネクタを設けることにより常に一定数のプローブ8を用意するだけでピンボード10だけを交換プローブ8の埋め込み位置を組

み換えるだけで回路パターン自動検査ができ、新たにプローブを購入しなくとも良く、非常に

タクルストッパー、12……かしめ、13……—
体化リセプタクル。

経済的に自動検査機を運用可能となる。

- (4) プローブ8が着脱式で簡単にセットできるため、ピンアダプターの製作日数は短縮される。
- (5) 簡単に短期間で、しかも安価にピンアダプターを供給できるので量産品以外の一般品にも幅広く回路パターン自動検査の適用拡大をはかる。

代理人弁理士内原

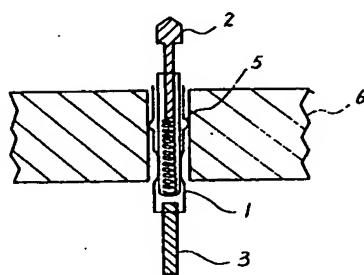


4. 図面の簡単な説明

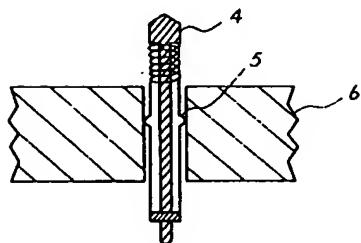
第1図および第2図は従来のピンアダプターを示す断面図、第3図および4図は本発明の一実施例を示す断面図である。

第1図～第4図において、1……リセプタクル、2……スプリングプローブ、3……リード線接続ポスト、4……一体化式スプリングプローブ、5……圧入用リング、6……ピンボード、7……リセプタクル、8……スプリングプローブ、9……接続端子、10……ピンボード、11……リセブ

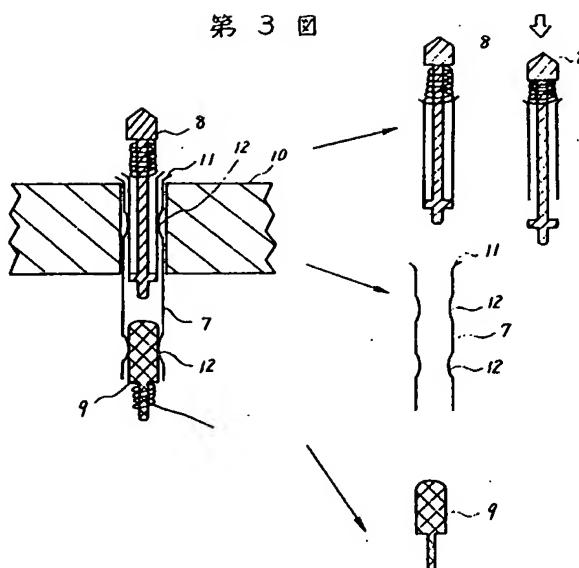
第1図



第2図



第3図



第4図

